DE OPERATIONIBUS IN CANALI RESPIRATORIO INSTITUENDIS ET DE NOVA QUADAM EIUS APERIENDI METHODO AGITUR.

DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

MARBURGENSIS

PRO SUMMIS

IN MEDICINA, CHIRURGIA ET ARTE OBSTETRICIA HONORIBUS

DIE XXVI. MENSIS AUGUSTI ANNI MDCCCLI.

RITE OBTINENDIS

SCRIPSIT

MAURITIUS SCHUPPERT,
HASSO-CASSELLANUS.

MARBURGI CATTORUM.
TYPIS ELWERTI ACADEMICIS.

AVUNCULO DILECTISSIMO,

FELIPE BRAUN,

OLIM GENERALISSIMO EXERCITUS BOLIVIANI,
DUCI DE MONTENEGRO etc. etc.

NEC NON

MAGISTRIS,

OPTIME DE SE MERITIS,

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

SACRAS ESSE VULT

AUCTOR.

Praefatio.

Sententiae, quas auctor his paucis pagellis profitetur, multorum experimentorum fructus, autopsia nixae sunt. Neque quisquam profecto magnum vivisectionum pretium negabit, quum et propter organorum congruentiam et propter similitudinem sanationis processus conclusionibus per analogiam de animali ad hominem maxima insit probandi vis. Quam ob rem, si interdum clarissimorum virorum doctrinae reprobandae auctori visae sunt, haec sola

fuit causa, quod, quas docent, sententiae cum iis rebus, quas ipse vidit, nullo modo consenserunt. Veritas autem sola omnis scientiae firmissimum est fundamentum.

Pars prima.

Anatomia canalis respiratorii describitur.

Ea pars colli, quae canalem respiratorium includit, superne per os hyoïdes, subtus per sternum, in latere maximam partem per internas portiones musculorum sterno-cleidomastoideorum finitur, qui superne magis digrediuntur, dum in infimo latere partem tracheae tegunt.

Hac in regione distinctae sunt:

1) **Regio thyreo-hyoidea s. laringo-hyoidea:** ab inferiore latere ossis hyoïdei usque ad superius cartilaginis thyreoideae latus pertinens. Clauditur haec regio per ligamentum hyothyreoideum.

2) **Regio laryngea** quae cartilaginem thyreoideam complectitur.

3) **Regio cricoidea** sive **crico-thyreoidea,** ab inferiore parte cartilaginis thyreoideae usque ad inferiorem partem cartilaginis cricoideae, ligamentum crico-thyrioideum et cartilaginem cricoideam complectens.

4) **Regio trachealis,** a cartilagine cricoidea usque ad superiorem sterni marginem.

Specialiter harum regionum ratio habetur.

1) **Regio thyreo-hyoïdea.** Haec inter prominentes partes ossis hyoïdei et cartilaginis thyreoidei externa per tegumenta facile est cognoscenda. Anatomica hujus regionis elementa ab externa parte ad internam haec sunt.

a) Cutis.

b) Fascia superficialis, quae in latere in duo lamina dividitur ut platysma myoides excipiatur.

c) Aponeurosis cervicalis.

d) Musculi sterno-hyoidei et magis in latere musculi thyreo-hyoïdei stratum musculare profundum formantes. Ubi ambo musculi sterno-hyoidei cohaerent, inter eos parva bursa muscosa thyreohyoïdea jacet.

e) Membrana thyreohyoïdea fibrosa VIII'''—X''' alta; ex altera parte cartilagine thyreoidea, ex altera superiore parte corporis et magnis cornibus ossis hyoïdis ligata. Discernitur ligamentum medium, quod ob amplitudinem et membrana obturatoria laryngis nominatum est, et duo ligamenta lateralia, quae majora, rotunda, superiora cartilaginis thyreoideae cornua cum magnis cornibus ossis hyoïdis conjungunt et saepe fibrocartilagines (corpuscula triticea) complectuntur.

f) Epiglottis cum membrana hyothyrioidea conjuncta. Hujus inferior densior pars in incisuram superioris cartilaginis thyreoideae conversa, ibique ligamento thyreo-epiglottico firmata est. In utroque epiglottidis latere membrana laryngis mucosa extenditur, hoc loco sinus formans; quae duplicationes membranae muscosae fibras elasticas et singulos musculorum fasces inclusos ducunt. Sunt hae fossae longitudinales, in quibus corpora acuta aliena in devorando facile haerent.

Vasa et nervi, qui in hac regione inveniuntur, in describenda regione tracheali memoratae sunt, praeter majorem quandam venam quae sub cute ad inferiorem partem ossis hyoïdis decurrit.

2) **Regio laryngea** eandem obtectionem habet, atque regio, quam modo memoravimus. In profundiore strato musculari mm. sterno-thyreoïdei conjunguntur, qui in latere musculorum sternohyoïdeorum jacent. Media pars laryngis solum cute et fascia tecta, facile per cutem palpari potest.

Vasa et nervi maximam partem post cartilaginem thyreoideam jacent occulta. Solum in latere ad inferiorem tertiam ejus partem sunt duae arteriae cricothyreoideae oblique ad interiorem partem decurrentes, ut in membrana cricothyreoidea anastomosin efficiant.

Superficies laryngis interna continuatione membranae mucosae faucium tegitur.

In inferiore tertia parte cartilaginis thyreoideae sunt ab interno angulo incipientia et retroversum ad cartilaginem arytaenoideam decurrentia ligamenta thyreo-arytaenoidea superiora et inferiora. Inter utrumque e membrana mucosa fossa glandulosa exsistit, ventriculus Morgagni.

3) **Regio cricoïdea.** Haec est, ut potissimum intelligitur, cartilago cricothyreoidea et quae inter hanc et cartilaginem thyreoideam extensa sunt, ligamenta crico-thyreoidea. Obtectiones sunt ut antea, hic tamen et profundius stratum musculare invenitur, parvus musculus cricothyreoideus, qui ab anteriore parte cartilg. cricoideae incipit, et oblique in superiorem et exteriorem partem cartilaginis thyreoideae ducitur.

Ex vasis arteria, quam supra nominavimus, cricothyreoidea memoranda est.

4) **Regio trachealis.** Incipit haec ab inferiore parte cartilaginis cricoideae, cum qua per ligamentum cricotracheale conjuncta est. Longitudine variabili, in viro brevior quam in muliere, ad partem inferiorem portionibus sternalibus musculorum sternocleidomast. quibus prosiliendis fossa jugularis sive supra sternalis efficitur, coarctatur; deest autem hic platysma myoides.

Sub cute inveniuntur.

a) Fascia superficialis, in laminis suis, e permultis venis formatum plexum venosum includens, qui ad inferiorem partem extensior fit, cum venae regionis supra clavicularis accedant.

b) Aponeurosis cervicis, quae sterno ligata, superiore lamina musculos sternocleidomast. tegit, ab altero ad alterum e transverso extensa; inferiore autem lamina obducit musculos tracheales: mm. sternohyoïd. et sternothyr.

c) Ad superiorem partem glandula thyreoidea, quae primos circulos tracheae obtegit, invenitur; magis ad inferiorem partem densatus plexus venosus infrathyreoideus, in infima parte, in fossa jugulari, sinistra vena infraclavicularis, quae oblique in partem internam et inferiorem abit, versatur. Sub ea est arteria innominata, quae in dextram atque externam partem ascendens se cum illa secat. In superiore sinu hujus anguli trachea invenitur.

d) Priusquam tamen ad tracheam in hac regione veniamus, et telae cellulosae non pinguis stratum invenitur, dum in fossa jugulari vasis lymphaticis et venis imbuta tela cellulosa obesa jam sub fascia superficiali videri potest.

Vasa hujus regionis sunt arteria thyreoidea superior et inferior et interdum ex aorta oriens impar art. thyreoidea Neub., quae in linea media tracheae ad Isthmum glandulae

thyreoideae ascendit; tum et plexus venosus thyreoideus hic versatur.

Nervi regionis tracheae attinent ad plexum cervicalem, ad ansam nervi hypoglossi, ad vagum et sympathicum. Rami plexus cervicalis dissolvuntur in profunda lamina fasciae cervicalis sub platysmate myoïde; sunt vero minimi et nullius momenti.

Ramus cervicalis, qui de nervo hypoglosso descendit, altius sub aponeurosi cervicali jacet; a trunco in summo reflexionis angulo musculi digastrici abit, ad anterius latus venae jugularis descendit, tum ante carotidem communem usque in altum collum, ubi in exteriorem et superiorem partem reflectitur, ut sub musculo sternocleidomast. cum descendente interiore ramo plexus cervicalis anastomosin efficiat. A convexitate ansae hac anastomosi effectae, anteriores, exteriores et inferiores pili abeunt, quibus nomen plexus cervicalis superficialis datum est, et qui in tela circumjacente amittuntur.

Vagus magnos duos ramos regioni tracheali impertit.

α) *Nervus laryngeus superior* post interiorem carotidem descendens, interiorem ramum mittit, *nervum laryngeum superiorem internum.* Hic prosequitur arteriam thyreoideam superiorem inter cornu majus ossis hyoïdei et laminam lateralem cartilaginis thyreoideae, ubi posteriore parte musculi hyothyreoidei tegitur, transfigit membranam hyothyreoideam et dividitur in quatuor ramos, ut musculos laryngis proprios et membranam mucosam alere possit. Ex his ramis alius ad membranam mucosam epiglottidis proficiscitur, alius autem ad musculum thyreo-epiglottium. *Nervus laryngeus superior externus* ad mm. sternohyoid. et thyreoid. accedit.

β) *Nervus laryngeus inferior s. recurrens* post

carotidem ascendit, post arteriam thyreoideam inferiorem se gerit et in latere tracheae inter hanc et oesophagum versatur, ubi in parte laryngis inferiore in musculis ejusdem amittitur.

Pars secunda.

De operationibus in canali respiratorio instituendis agitur.

Quatuor illis, quas memoravimus, regionibus nituntur operationes aperiendi canalis respiratorii, quae convenienter sunt nominatae:

Tracheotomia,
Circotomia s. laryngo-tracheotomia,
Laryngotomia,
Laryngotomia infra hyoidea.

1) Tracheotomia.

Postquam aegrotus tergo collocatus est, capite ad tergum verso, operator altera manu tracheam figit, pollicem et digitum indicem admovens ad duo latera ejusdem. Tum cultro cutem persecat in media tracheae linea a cartilagine cricoidea usque ad sternum. Deinde fascia superficialis et mm. sternohyoïdeos conjungens aponeurosis in specillo canalis modo excurvato diffinduntur. Musculi hamulis distrahuntur; desuper in vulnus

eminens glandula thyreoidea tollitur sive etiam finditur. Glandula thymus, si adest et obstat, in inferiorem partem premitur. Operator postquam cum pincetta et specillo canellato per saepe haud parvos venarum plexus viam fecit, aggreditur ad aperiendam asperam arteriam. Cultrum inter duos tracheae circulos infigit et cum cultro globulato (Knopfmesser), qui in vulnus ducitur, sive folio hebete forficis plures asperae arteriae circulos findit. Si apertio asperae arteriae magis in inferiore parte fit, optimum est, sectionem singulorum circulorum ab inferiore parte ad superiorem facere, quod alio modo interdum arteria innominata altius ascendens laedi potest.

Arteria aspera quamquam e circulis composita est, qui tantum e tribus duas partes orbis continent et in posteriore tertia parte elastica tela finiti sunt, in sectione in longitudinem facta, quae tres sive quatuor circulos cartilaginosos tangit, instrumento invadenti (Kornzange, Pincette) tela elastica, quae circulos tracheales conjungit, ita resistunt, ut partem circulorum demere interdum coacti simus. Ad hoc perficiendum forfice tela elastica ad duo latera in lineis parallelis cum circulis in superiore et inferiore parte inciditur. Partes, quae demendae sunt, figuntur cum pincetta et exsecantur, ita ut quadrata apertio arteriae asperae exsistat.

Persecandarum venarum et hic exsistentis haemorrhagiae venosae omnis ratio habenda est. Nullo loco corporis aëris aditus in venas ita timendus est, ut hic, ubi venae in tela cellulosa lamellosa arcte sunt stratae, ut tensio ejusdem persecata venarum lumina prohibeat, quominus corruant. Eam ob rem prima regula est animadvertenda, ut tensio colli, quantum fieri possit, vitetur. Nec minus diligenter videndum est, ut haemorrhagia sistatur. Venis

quae hic sub cultro sunt, extensis, quod haud raro invenitur, optimum, antea eas subligare; semper vero, priusquam arteria aspera aperiatur, haemorrhagia sedanda est, vel si quavis mora periculum est, ingressus sanguinis in aperturam arteriae asperae prohibendus est. Jam ut vulneri melius prospiciatur, cutis sectio major fieri debet, quam arteriae asperae apertio, ne vulneris secretio vel pus influere possit. Magna jam erat lis, quonam in loco et quonam tempore apertio sit facienda. Dum alii in superiore, alii in inferiore parte et *Recamier* duodecim usque ad viginti quatuor horas, postquam externae partes persectae sint, apertionem canalis respiratorii fieri debere, putant. Sed hic, ut in multis aliis casibus, regulae speciales statui non possunt, quae semper adhibeantur et e quovis singulari casu agi debet. Cum super tracheam, quo inferius, eo pluria vasa inveniantur et haec ubi fieri potest libenter vitentur, apertio arteriae asperae optissime inter primum et sextum arteriae asperae circulum fieri debet.

Quod ad tempus apertionis, nihil finiri potest; sin vero periculum est in mora, vulneris margines ligaturis in massis circumdandae sunt et sanguis forsitan influens, celeriter ore exsugendus est.

2) Laryngo-tracheotomia. (Melius Cricotomia.)

Quod in operatione modo memorata generaliter dictum est, et hoc loco valet. Incipienda est sectio longitudinalis ab inferiore parte cartilaginis thyreoideae et finitur e longitudine quatuor sive quinque centimetrorum in trachea, tum aponeurosis sejungitur ita ut ligamentum crico-thyreoideum appareat. Interdum hic existens major cutis vena persecari debebit. Arteria crico-thyreoidea, quae etiam

hic versatur, persecta, subligatur sive torquetur, priusquam ligamenti apertio fiat Haemorrhagia sedata, in ligamentum sectio longitudinalis ducitur, sive sectio transversa (Vycq-d'Azyr) sive sectio decussata (Bell) et forte quoque fines forfice deciduntur. Si tum spatium sic paratum nondum est satis magnum, cartilago cricoidea et forte quoque circulus trachealis primus persectus necesse esse contendunt. Cartilaginis cricoideae qualitas dilatationem tantum parvam admittit; hoc vero paullum confici poterit.

3. Laryngotomia.

Hic tantum cutis, fascia superficialis et aponeurosis mm. sterno-hyoïdeorum dividenda est, ut cartilago thyreoidea libera fiat. Fit tunc sectio longitudinalis ab osse hyoïdeo usque ad cartilaginem cricoideam et musculi hamis obtusis distrahuntur. Tum ligamento crico-thyreoid. exposito, arter. cricothyreoid. digito indice tuenda est, deorsum premitur, et culter, cujus tergum in ungue quiescit, in ligamentum infigitur. In apertionem factam culter globulatus (Knopfmesser) sive folium obtusum forficis inducitur, et ab inferiore parte ad superiorem cartilago thyreoid. usque ad summam marginem aperitur; sed hac in operatione accurate lineam mediam persecare debemus, ne ligg. glottidis laedantur.

Est haec methodus a Desault adhibita.

Foulhioux quidam fissionem lateralem cartilaginis thyreoideae commendavit. In quo proposito cum neque consilium neque causa sit, et in regionem nervi laryngei superioris veniamus et ligamenta glottidis persecari appareat, prodigiosae rationis hujus mentionem fecisse sufficit.

Etsi facilis et tuta Laryngotomia appareat in primo

conspectu, nonnulla tamen incommoda cum ea conjuncta sunt.

Ligamenta thyreo-arytaenoidea accurate inseruntur in linea media inferioris tertiae partis interni anterioris anguli cartilaginis thyreoideae.

Si culter paullum tantum a linea media discedit, ligamentorum laesio haud vitanda est.

Alterum est incommodnm quod divisae partes cartilag. thyreoid. altera s per alteram collabi potest, id quod experimenta, quae in animalibus fiunt, clarissime probant.

Qua re, si cartilagines in tali statu sanescerent, ligamentorum glottidis inferioris normalis inter se status mutaretur organonque vocale magis minusve laederetur necesse esset.

Porro vero accidere potest, ut conjunctione haud in omnibus locis perfecta fistula remaneat.

Hoc quoque denique fieri potest. ut cartilaginem thyreoideam ossificatam inveniamus, quod in senectute saepe numero accidit et operationi haud parvum impedimentum objicere potest. Si vero res ita se habent, hoc tantum reliquum est. ut apertio magna fiat forfice, sive ad serram refugiatur.

4. Laryngotomia infrahyoïdea (Malgaigne).

Hoc sub nomine Malgaigne operationem commendavit, qua apertio canalis respiratorii infra os hyoides efficiatur. Ille enim Malgaigne ligamentum hyothyreoideum, elasticas fibras. quae ab osse hyoïde ad epiglottidem proficiscuntur (ligament. hyo-epiglotticum) et tendinosas fibras quae a superficiali radicis linguae parte ad epiglottidem

sese extendunt (lig. glosso epiglotticum) persecare vult, ut, postquam ab insertione linguae et osse hyoïde remotam epiglottidem protraxit, libere inspicere possit laryngem.

Quae methodus, quum ab aliis aliter definita et dijudicata, etiam Hyrtlii, clarissimi autoris, acerbissimam provocaverit censuram, qua re forte quis moveatur, illam methodum, ut insanam quasi et inutilem, ex operationum doctrina ejicere, textum hujus Malgaigne hic afferam, et judicium illius Hyrtl modo illustrabo.

Postquam Malgaigne anatomiam regionis inter os hyoides et cartilaginem thyreoideam topographice descripsit, operationis methodum hisce verbis explicat. „On pratique une incision transversale de 4 à 5 centimétres de longeur immédiatement au dessous de l'os hyoïde, dont elle doit longer le bord inférieur. D'un second coup, on divise, le muscle peaucier, la moitié interne de chacun des muscles sterno-hyoïdiens; puis, tournant la pointe du bistouri en arrière et en haut, on incise dans la même direction transversale la membrane thyro-hyoidienne et celles de ses fibres qui vont à l'épiglotte. On arrive alors sur la muqueuse, que chaque exspiration fait saillir à l'extérieur. On la saisit avec des pinces et on la divise à son tour, soit avec le bistouri, soit avec des ciseaux. Alors se présente l'epiglotte, repoussée dans la plaie par l'exspiration; on la retient à l'aide des pinces ou d'une simple érigne, et l'on a à decouvert tout l'intérieur du larynx, où l'oeil peut facilement diriger les instruments."

Sequatur hic judicium, quod Hyrtl de hac methodo in topographicae suae anatomiae libri secundi pag. 357 tulit, atque, quantum, quod huic methodo objici potest, valeat, videamus.

Dicit igitur Hyrtl „die Idee dieser Operation wurde schon von Bichat gefasst. Malgaigne hat sie unter die Zahl der Bronchotomien aufgenommen, ihre Technik beschrieben und ihre Indicationen festzustellen gesucht. Sie wurde noch nie am Lebenden gemacht und fällt zur Zeit noch ganz der Theorie anheim. Sie ist streng genommen keine Laryngotomie, da durch sie die Kehlkopfshöle nicht eröffnet wird. Wenn schon durch die Laryngotomie im lig. crico-thyreoid. und durch die Desaultsche Spaltung des Schildknorpelwinkels, die gefahrlosesten Stellen des Halses angegriffen werden, so wäre gewiss in M. Operationsverfahren noch weniger Möglichkeit einer Verletzung wichtiger Gebilde gegeben. Man schneidet dicht am und unter dem Zungenbein, also horizontal die Haut und fascia colli in der Länge von 4—5 Centimeter durch, worauf die membrana hyothyreoidea erscheint, welche in derselben Richtung gespalten wird. Die flachen und breiten mm. sternohyoidei und thyreohyoidei, welche die Seitentheile dieser Membran bedecken, müssen ebenfalls von ihren inneren Rändern aus theilweise eingeschnitten werden, um der Wunde die gehörige Breite zu geben. Unter der membrana hyothyreoidea folgt die Schleimhaut, welche vom Zungengrunde zum Kehldeckel geht und die 3 bekannten Falten ligam. glosso-epiglottica bildet. Man kann an der Leiche mit dem auf dem Zungengrunde eingebrachten Finger die Schleimhaut beutelförmig durch die Wunde herausdrängen, was nach M. im Lebenden durch die Ausathmung geschehen kann. Die Eröffnung dieser Schleimhaut führt in den Raum des Pharynx zwischen Zungengrund und Kehldeckel, also nicht in dən Kehlkopf.

In diesem letzteren Umstande liegt Alles was über den Werth dieses Verfahrens gesagt werden könnte.

Es muss ein Irrthum sein wenn M. behauptet, dass man das ganze Innere des Larynx offen vor sich hat. Keine einzige Indication, welche für die verschiedenen Arten der Bronchotomie aufgestellt wird, kann für diesen Schnitt passen.

Nur in dem Falle, dass ein fremder Körper supra epiglottidem, in den Taschen zwischen den lig. glosso epiglotticis steckte, wäre an sie zu denken — und selbst dann kann an ihre Ausführung kein vernünftiger Wundarzt schreiten, da in diesem Fall die Entfernung des fremden Körpers durch die Mundhöle ohne Mühe zu bewerkstelligen sein wird. So weit führt die Sucht durch Neuerungen zu glänzen. Selbst ein fremder Körper, der über der glottis, im aditus laryngis (zwischen den lyg. aryepiglotticis) haftet, kann durch diese Procedur nicht frei gemacht werden, da die Epiglottis wie ein Schild vor ihm steht und wenn sie niedergedrückt würde, um über sie hinaus agiren zu können, der fremde Körper nur noch mehr in das ostium laryngeum hineingedrückt würde. Die Epiglottis an ihrem oberen Rande zu fassen und durch die Wunde herauszuziehen, wird ihre Empfindlichkett nimmermehr erlauben.“

Summo cum jure profecto Roser noster in censura sua operis, quod Hyrtl composuit, (Archiv für physiolog. Heilkunde von Roser und Wunderlich 7. Jahrgang p. 108) quam injuste et aliis locis Malgaigne ab hoc viro sit vituperatus, ostendit. Et quamquam, quam Roser statuit de hac methodo illius Malgaigne sententiam probare non possum, quum ex verbis textus illius Malg. sectionem liga-

menti glosso-epiglottici hac methodo esse postulatum, elucere videatur, tamen facere non possum, quin falsae interpretationis illius Hyrtl mentionem faciam.

Anatomica perscrutatio ejus regionis, quae inter os hyoïdeum et cartilaginem thyreoideam est duos musculos sternohyoideos ita positos ostendit, ut internis marginibus cohaerentes, ad duo latera medii corporis ossis hyoidis, in hujus inferiore margine sint inserti. Sub his musculis versatur ligam. hyo-thyreoideum, sub hoc epiglottis, tendinosis fibris ex parte in radice linguae firmata. Malgaigne has fibras persecare vult, ut epiglottis libera solutaque fiat. Dicit enim „on divise la motié interne de chacun des muscles sterno-hyoidiens, puis tournant la pointe du bistouri en *arrière* et *en haut*, on incise dans la meme direction transversale la membrane thyrohyoidienne et *celles de ses fibres*, qui vont à l'épiglotte; alors se présente l'épiglotte, repoussée dans la plaie par l'expiration."

Malg. igitur epiglottidem cum pincetta capere et e vulnere in lucem protrahere vult, ut in cartilaginem thyreoideam inspicere possit. Quam ob rem Hyrtl errare videtur, qui Malgaignium ex latere epiglottidis in spatium pharyngis inter epiglottidem et radicem linguae penetrare velle contendit. Neque epiglottis „ut scutum ante aditum stabit", quam Malg. haudquaquam „in ostium laryngeum premere et tali modo transeam agere vult." Nam hoc prorsus insanum esset neque illi viro talis insania tribui deberet, etiamsi non expressis et claris verbis ordinem operationis descripsisset, neque verbis „l'epiglotte repoussèe dans la plaie par l'expiration, on la retient à l'aide des pinces ou d'une simple érigne" factum et consilium plane et perspicue expressisset.

In hoc versantur, quaecunque de pretio critices, quam illa Hyrtl statuit, dicenda sunt.

Quod si Hirtl loco vanae, quam profert, orationis unum tantum experimentum in animali fecisset, facile sibi persuasisset, epiglottidis sensibilitatem nullo modo eum prohibere posse, quin eam producat, id quod Hyrtl ipse optime scire videtur, quum mirifice praeter opinionem in una sequentium libri, quem conscripsit, paginarum (366) ipse dicit „der Kehldeckel ist nicht empfindlich für mechanische Berührung, was schon sein Verhältniss zum verschlungenen Bissen vermuthen lässt.“

Quod tandem Hyrtlii sententiam attinet, quae contendit, nullam earum indicationum, ex quibus hic bronchotomia poscatur, huic operationi esse aptam, suo loco ad hoc revertar, firmissimisque argumentis probabo, hujus operationis perspicue expressam indicationem inveniri posse.

Quamquam igitur jam e levi contemplatione anatomica regionis, cujus hic ratio habetur, concludendum est, hac operatione nobis facile in ostium laryngeum inspiciendi facultatem praeberi; tamen non supervacuum putavi experimenta hujusmodi creberrima in animalibus repetere.

Quem ad finem in canibus diversi generis, aetatis, et speciei, operationis rationem, quam Malg. statuit, repetivi, quorum experimentorum summam hic afferam.

Postquam, cute externa directione transversa infra os hyoïdes instrumento, quod bistouri vocatur, antea scissa, fascia et aponeurosis cervicis persecta est, mm. sternohyoïdei sub ipsa insertione ossis hyoidei modo ex parte, modo, ut spatium amplificaretur, plane solvebantur. Tum ligamento hyoepiglottico et glossoepiglottico serra super planitiem cruvata, cujus acumina erant obtusa, persecto,

juxta ipsam epiglottidem ad duo latera epiglottidis ligamentum hyothyreoideum cum membrana mucosa, quae sub eo versatur, usque ad musculos thyreohyoideos cultro (Knopfmesser) perscindebatur. Qua in ratione agendi vitari non potuit, quin major quaedam vena, arctissime inferiorem superioris ossis hyoidei partem sequens, quae octies constanter inveniebatur, persecaretur. Haemorrhagia interdum haud parva sutura profunda circumdata (durch Umstechen der Wunde) sedabatur. Saepe numero accidit ut parvus ramus arteriae lingualis etiam secta sit. Quum vero nunquam epiglottis sua sponte ejiceretur, semper cum pincetta protrahenda erat; et quamquam magnum fuit foramen, tamen plerumque in vulnere comprimi poterat. Et quamquam — ut supra contra Hyrtl monuimus — sensibilitas epiglottidis, quum arrepta cum pincetta extrahebatur, haud ita magna erat, tamen, quae hac re effecta est, ostii laryngei coarctio et respirationis molestiae, cum hac conjunctae, multo minus ferebantur. Atque ad hoc incommodum haud leve aliud quoddam accedebat non minus grave, scilicet quod, extracta epiglottide, in ostium laryngeum inspiciendi potestas paene aufertur, quae res et in cadavere facile nobis persuadetur.

Vulnera bene sanescebant, et jam quatuordecim diebus usque ad tres hebdomates, postquam animalia interfecta sunt, vix mutatio inveniebatur, quae operationem hic fuisse nos concludere juberet. Epiglottis linguae rursus coaluerat; modo pars aversa epiglottidis densiore quadam membranae mucosae simili membrana obducta erat.

Nova methodus.

Ambo, quae memorata sunt, impedimenta, et *inspi-*

ciendi deminuta facultas, *et producenda epiglottide existens respirationis molestia* moverunt me, hanc methodum mutare, et epiglottidem, quippe quae ab insertione linguae et ossis hyoïdei sejungi debebat, in conjunctione cum cartilagine thyreoidea solvere, cujus experimenti exspectatione major eventus erat.

Summam igitur experimentorum, quae in quinque canibus feci, hic afferam.

Transversa incisione, quatuor centimetra longa, inter os hyoides et cartilaginem thyreoideam, supra eam facta, et mm. sternohyoidei modo omnes, modo excepta parva parte sejungebantur, et mm. hyothyreoidei ex parte incidebantur, quae quidem sectio ita instituebatur, ut vena, quae sub osse hyoideo sub cute decurrit, semper salva et incolumis maneret. Persectis musculis, mediae majores fibrarum fasces, ligamentum hyothyreoid., lig. thyreoepiglotticum parvis ictibus cum cuspide instrumenti, quod bistouri vocatur, percutiebantur et sic fibro-cartilago epiglottidis modo incolumis servabatur, modo vero etiam pars inferioris finis dividebatur. Ut vulnus ad duo latera dilataretur, in apertionem instrumentum, quod „Knopfmesser" nominatur, inducebatur.

Quum statim appareret, sanguinem, simulatque penetravit, et glottidem assecutus est, irritatione, quam effecit, ejici neque operationis ordinem turbare, haemorrhagia, plerumque levis, paene negligi potuit. Tali modo effecta apertio satis magna erat, qua totum internum ostii laryngei perspici et amplificatio glottidis inspirantis et exspirantis observari posset.

Quamquam minimo influente sanguine, simulac glottidem penetravit, animalia ad tussem convulsivam moveban-

tur, sex centimetrorum longitudine instrumentum quod „Kornzange“ vocant, in trachea circumduci poterat, neque animalia minimum tantum sensus signum dabant.

Spatium inter os hyoideum et cartilaginem thyreoideam, quod si ex externa parte digitis dimetitur, valde parvum cognoscitur, neque ullam a principio de amplificatione conclusionem admittit. Hoc spatium persectis musculis sternohyoideis et ligamento hyothyreoideo paene in duplicem amplitudinem dilatari potest.

Quod Sedillot verebatur, ne, sectis musculis sternohyoideis deglutitiones difficiles existerent, sine ulla probatione et confirmatione fuisse apparuit. Vidi enim canes, quorum musculi secti, quum animalia vehementer sese movissent, tria circiter centimetra retracti erant, statim post operationem cibos propositos avide devorantes, ita ut iis devorantibus nihil obstaret; neque magis postea, quum vulnera ad cicatrices venerunt, in cibis devorandis ulla deglutio difficilis erat animadvertenda. Omnino vulnera feliciter sanescebant, quum et sejuncti fines perscissorum musculorum sternohyoïd. plerumque firma textura cicatricosa haud multum extensa conjungerentur, et cicatrices ipsae, quae externae videndae erant, quatuor hebdomatibus intermissis, fere in omnibus canibus unam tantum lineam longae capillisque obductae essent, ut statim eas invenire interdum esset difficile. Ipso loco, quo cartilagines fibrosae sectae erant, perfecta conjunctio inveniebatur, et tantum parva depressio e magnitudine globuli styli praeacuti in interna membrana mucosa, ostendebat interdum, violationem fuisse.

Vulnera autem suturis nodosis tali modo sarta sunt, ut persectae epiglottidis et ligamenti hyothyreoidei partes,

simul in ligatura essent. Quum vero animalia vulnerum dolores nullo modo patienter perferrent semperque collem pedibus scaberent — id quod ne densis quidem vincturis praecaveri potuit — raro tantum evenit, ut jam per primam intensionem percissarum partium junctio fieret; solum in parvulo quodam cane, qui operatione facta tres dies quietissime agebat, satim primum conatum hic felix eventus secutus est. Tamen vulnera bene sanescebant, neque unquam mali casus observati sunt.

Hoc vero notandum est, quod, quae interdum proveniunt mutationes quaedam pathologicae, de quibus infra mihi erit agendum, nos impellere possunt ut quam maximum amplissimumque ejus loci, in quo operatio nobis facienda est, eligamus spatium. Quem ad finem quatuor in canibus, postquam antea incisura in longitudinem versa, quae ex media parte alius transversae initium cepit, ita ut ambae conjunctae formam signatam T ostenderent, externum tegumentum persectum est; sanguine mox supresso, cartilaginem thyreoideam ab initio ejus usque ad ligamentum crico thyreoideum fidi. Fissura, cultro globulato (Knopfmesser) facta, ipsam mediam cartilaginem thyreoideam sequi potuit; et quum per superius vulnus lux incideret, fieri non potuit, quin glottis laederetur. Qua de causa, simulatque cartilago sanuit, quod semper feliciter fiebat, nunquam animalium vox mutata est. Immo unus ex canibus, in quibus haec operatio facta est, haud longe post eodem normali sonu, quo antea usus est, latravit.

Quum vero, sex hebdomatibus intermissis, animalia necarentur, intus ne levia quidem scissionis vestigia reperta sunt. Suturae nodosae, quae cartilagini inserebantur, quominus scissae cartilaginis thyreoidea partes altera super

alteram laberentur, impediverant. Et filarum, quae per partem cartilaginis transmissae erant, fines ligati erant, super vulcanisati kaoutschoukii tubum, qui in longitudinem perscissus concava superficie obtegebat cutis resartae vulnus ita, ut ejus margines premi non possent. Quod quidem spatium tali modo persecta cartilagine thyreoidea paratur, satis magnum est, ut omnes operationes, quae hoc loco necessariae esse possunt, bene et expedite sint perficiendae.

Has vero operationes in cadaveribus exsequi haud difficile est, neque, quum rationes anatomicae eaedem sint, accuratius eas describamus necesse est.

Id tantum respiciendum est, epiglottidis inferiorem et crassiorem finem incisurae cartilaginis thyreoideae superius esse proximum; qua de causa, si quis cartilaginem persecare non vult, culter semper introrsum et ad infra versus ducendus est. Quas si quis regulas, quae hic in medio propositae sunt, bene observat, semper praecepta anatomiae topographicae respiciens, quid faciendum sit haud ignorabit.

Transgrediamur igitur ad tertiam dissertationis meae particulam, quae, quomodo variarum in variis locis faciendarum operationum indicationes cognoscendae et dijudicandae sint, breviter docebit.

Pars tertia.

De indicationibus agitur.

Larynx una cum aspera arteria organon est, quod topica medicamentorum applicatio immediate adire partim tantum potest. Quamquam enim multi e faucibus medicamenta laryngi inferre conati sunt, tamen, quum constrictores glottidis statim vehementi irritationi, quam quodque experimentum hujusmodi excitat, obluctentur et omnium medicamentorum vel potius maximae eorum partis introitum in canalem respiratorium defendant, haec agendi ratio semper prorsus incerta et manca manere solet. Quam ob rem aditus ad interiores laryngis partes eo solum modo fieri potest, ut aut instrumentis, quae tubuli praebent formam, per glottidem penetremus, aut respiratorium canalem cultro aperire tentemus; quarum, quas hic significavimus agendi rationes, prior tam difficilis est, tamque multa secum fert incommoda, ut, hac omissa, sola cruenta canalis respiratorii apertio nobis restet.

Ad hanc vero apertionem faciendam nos cogere possunt fere omnes, si paucos tantum excipimus, canalis respiratorii morbi, quorum in numero referendi sunt: aliena corpora in canali respiratorio haerentia, fractiones laryngis, faucium et laryngis polypodes, glossitis, oedema glottidis, laryngitis, angina membranacea, tumores, ulcera, spasmus et paralysis musculorum laryngis et stenosis ejusdem etc.

Sed tamen, num revera apertio canalis respiratorii in-

dicetur, certe cognoscere, et si indicatur, optimam operationis methodum eligere, saepius difficillimum est.

Quae quamquam ita se habent, tamen in universum pro certo contendi potest, esse certam cruendae apertionis indicationem, quotiescunque superior canalis respiratorius obstaculi cujusdam sedes est, quod aërem libere et sine ullo impedimento penetrare non sinit, quod vero aut omnino aut in tempore nullo alio modo removeri potest; immo etiam tum apertionem indicari, si vitae, quae in mortis periculo est, tantum auxilium palliativum afferri potest.

Sed proh dolor! si medicinae historiam inspicimus, hanc operationem, plerumque solam aegroti salutem, saepissime esse sero adhibitam videmus. Nam quo diutius operatio differtur, quo magis aegrotus deficiente aëre cruciatur, quo diutius impedimentum respirationis durat, ita ut sanguinis metamorphosis imperfecta tantum esse possit, quo apertior cyanosis est, quo acriora symptomata asphyxiae sese ostendunt, eo magis dubius atque incertus semper operationis eventus erit. Prorsus enim falsum est, si quis contendit hanc operationem non esse adhibendam, nisi in aegroti extremo vitae periculo. Afferat sane haec operatio periculum quoddam vitae majus; profecto atque acrius hoc periculum non est, quam quod multae aliae chirurgorum operationes secum ferunt. Ac ne quis dicat, prorsus irritam esse hanc operationem; quum nihil unquam aegrotis profuerit; scito, medicos suis ipsorum vitiis irritam fecisse, quum aut indicationem non intellexerint, aut justum operationis tempus praetermiserint, aut denique operatio omnino auxilio esse non potuerit.

Ac primum quidem, si accuratius rem examinemus, et indicationis cognitio et judicium de operationis methodo,

quae sit eligenda praeferendaque, niti debent certa diagnosi. Quae quum saepius haud facilis sit, quia momenta aetiologica aut non statim plane apparent, aut nullam praebent morbi cognitionem, plerumque medicus a celeritate agendi, hic tam necessaria, prohibetur et morbi exitus multis in aegrotis infelix est. Si modo hujus rei tristia exempla non adessent tam multa, quod medicus, quamquam clare morbi natura apparuit, cunctando justum operationis tempus praetermisit et prius omnia alia medicamenta tentavit frustra, usque demum aegrotus ex scholae praeceptis, antiphlogistice, revulsive, sedative, stimulantibus medicamentis ad mortem curatus est!

Et etiam tum, quum tandem stat sententia operationem adhibere — et hoc est multo tristissimum — plerumque ea operationis methodo uti solent, quae rarissime aliquid proficit, dico cricotomiam.

Hanc ad perficiendam adhibere consueverunt instrumenta troicaria, tracheotomos, qui a Blandin, viro doctissimo, inventi, a Bretonneau, Richter, Beinton, Bell, Goodeve, Monro omnes in modos mutati sunt. Quibus instrumentis, et rectis et curvis aegroti ligamentum crico thyreoideum perfoditur, tubulus in vulnere retinetur et in colle ligatur. Verum, si aegroti non moriuntur ex interna haemorrhagia, neque una cum ligamento oesophagus laeditur; ipso malo, quod haec operatio levare voluit, mori solent, scilicet lenta asphyxia. Qua de re Dieffenbach, vir doctissimus clarissimusque, recte censere videtur, quum hos tracheotomos internae haemorrhagiae causa reprobet; neque nos a sententia nostra depellere potest, quod Hyrtl, clarus ille anatomiae professor, in libri sui celeberrimi,

quem de anatomia topographica conscripsit, volumine II pagina 356 docet

„der einzige Vorteil des Trocheotoms beruht in seiner schnellen Handhabung und in der Gewähr die er gegen Bluteintritt in die Luftwege leistet.“

Nam alia quoque et quidem gravis causa defendit, quo minus hoc remedio utar. Notum enim inter omnes est experimentis physiologicis, glottidem in respirationis motu sic se expandere, ut ejus volumen arteriae asperae volumini paene par sit. Quod quidem phaenomenon in omnibus, quibus ad experimenta mea facienda usus sum, canibus observare potui, cujus observationis veritas insuper teleologice, ex latitudine arteriae asperae, probatur.

In quoque autem respirationis impedimento, quod operationem exigit, ante omnia qnaecunque impedimenti causa est, medico laborandum et contentendum est, ut aëri novam aperiat viam, cujus latitudo par sit normali. Itaque, ut, quod haec indicatio possit, vere fiat, necesse est, foramen, cujus volumen glottidis volumini in normali respiratione paene par est, vulneri detur. Sed quomodo hoc assequi potest, qui se continet in persectione aut perforatione ligamenti crico-thyreoidei? Aegrotus necesse est, nisi respirationis impedimentum interea alio modo abit, asphyxia pereat. Quam ob causam haec operatio, una cum suis instrumentis, ex doctrina chirurgicarum operationum delenda est.

Praeterea Hyrtl aliud incommodum notat, quum dicit

„der Nachteil, den eine zu kleine Oeffnung der Luftwege herbeiführt, beruht abgesehen von der Schwierigkeit oder Unmöglichkeit des Entwickelns eines fremden Körpers, noch darauf, dass ein verdichteter kalter Luftstrom

mit grosser Gewalt gegen einen bestimmten Punkt der hinteren Luftröhrenwand geführt wird, der als permanenter Reiz die Reflexbewegungen eines intensiven Hustens hervorrufen muss."

Fere eadem, quae modo de hac operatione diximus, etiam de ea censendum est, quam Desault, vir doctissimus, commendat, qui quidem sondas elasticas per oris et naris foramina injicere vult. Eventus enim, quos Desault, ut Bichat nobis narrat, hac operationis methodo assecutus est, nullo modo nos impellere possunt, ut chirurgum illum imitemur. Quod vero clarissime apparet, si quis volumen exiguum respicit, quod tali tubo esse potest, qui per nares sine ulla earum laesione injiciendum est. Et quum aliud quoque incommodum hae sondae elasticae et tubuli secum ferant, scilicet quod perpetuam arteriae asperae exercent irritationem, donec in canali respiratorio sunt, haud dubito dicere: ceterum censeo hanc operationem esse delendam.

Itaque, hac methodo rejecta, quam omnia reprobant neque ulla indicatio poscit, solum, quum Desaultii methodum Laryngotomiae haud minus, quam eam, quae a Malgaigne, viro amplissimo, sub nomine Laryngotomia infra hyoïdea traditur, ex iis causis, quas supra exposui, omittendas esse putaverim, reliquum est, ut indicationes et Tracheotomiae et Malgaigni methodi, a me mutatae, accuratius definiam.

Summa semper operationis faciendae uno alterove modo indicatio hac ex causa proveniet, quum aegrotus in periculum venit suffocatione extingui; sive hoc periculum alienis corporibus, quae canalem respiratorium intrarunt, adducitur, sive ex novis productis pathologicis initium ca-

pit. Sedes autem impedimenti, quae methodus eligatur, decernit.

Si quidem extrinsecus alienum corpus respirationis canalem invadit — id quod saepissime devorando fit — ante omnia ejus sedes acute indaganda est. Nam quum haud raro hac in re quis falli possit, pro certo antea cognoscendum est, impedimenti sedem revera arteriam asperam esse. Fieri enim potest, ut corpus non in arteria aspera, sed in faucibus vel oesophago sedeat et hoc ex loco symptomata consensus et glottidis spasticas interclusiones excitet. Quum vero acerrima investigatione pro certo cognitum est, revera in arteria aspera esse alienum corpus, et quum hoc corpus instrumentis non potest attingi, tum demum operatio adeunda est.

Et quia duplici modo alienum corpus in arteria aspera sese habere potest, quum aut in superiore ejus parte cuneatum quasi haereat, aut inferius ad bronchos descendat; duplex provenire solet effectus; aut enim asphyxiae symptomata moventur, aut ea pulmonis pars, ad quam bronchus ducit, a spiritu intercluditur. Sed etiam si corpus tali modo haeret, rursus tussi permotum, ad glottidem pervenire, hanc intercludere et aegroti vitae summum inferre periculum potest.

Sin vero hoc in discrimine, tracheotomia suscepta, alienum corpus instrumentis neque capi neque removeri potest —. id quod, ne quid laedatur, summa cum diligentia tentandum est — ultimum medici refugium est, quod nonnullorum cartilaginis annullorum partem quandam exsecat, ut foramen vulneris tracheae per aliquod tempus apertum teneat. Dupuytren, Blandin, alii observaverunt, talia aliena corpora, quae ab iis per primam intentionem extrahi non

poterant, postea per foramen illud esse ejecta. Ceterum exsectio partis cujusdam nonnullorum cartilagineorum annulorum in animalibus nullum iis affert periculum. In canibus enim, quibus in tribus quatuorve cartilagineis annulis paene duas e tribus partes circuli exsecui, observare potui, quam celeriter regeneratio fieret, ita ut plerumque difficilius esset, foramen vulneris diutius apertum tenere, quam rursus claudere. Atque etiam, si fistula remaneret, multo facilius eam claudi posse putarem, quam clarissimus Hyrtl supponere videtur. Scilicet, quod vix breviter attingam, necesse est, ubi foramen hujusmodi factum est, summa cum diligentia cavendum sit, ne pulvis etc. in vulnus incidat.

In aliorum morborum numero, in quibus tracheotomia interdum indicata esse videtur, angina membranacea habenda est, cujus morbi naturam latius explicare, non hic nostrum est. Inter medicos sunt, qui hanc solam morbi formam pro vera angina membranacea habendam esse dicant, quae in eo consistat, quod post mortem exudata plastica in arteria aspera reperiantur. Sed diagnosis, quae ex morte facta est, nullum affert aegroto commodum. Itaque, simulatque in aegroti vita propria hujus morbi symptomata provenerunt, simulatque asphyxiae symptomata sese ostenderunt: illud tristissimum discrimen non est exspectandum, sed quam primum canalis respiratorius aperiendus, ne aegroti vitae, quum semper sanationis exitus incertus atque dubius sit, summum afferatur periculum. Sed haudquaquam semper infelix anginae membranaceae exitus canali respiratorio exudatis plasticis intercluso adducitur, quum saepius nulla producta hujusmodi reperiantur, et mors potius glottidis spasmo efficiatur.

Qua de causa virorum doctorum nota controversa est, num omnino hoc in morbo tracheotomia quid prosit, et qua in conditione aegroti ea sit utendum. Hoc vero haud raro accidit, ut affectio trans laryngem et superiorem tracheae partem non expandatur, ita ut bronchi morbi non fiant participes. Tum profecto nemo dubitabit, quin hac sub conditione operatio utilissima esse possit. Atque si ea, quae Heidenreich contendit, experimentis firmentur probenturque, auscultationis opera sedem mali et plastici exsudati expansionem certe cognosci posse; hac in re necesse est pateat maximam in partem, quod dubium est in indicatione definienda. Quod vero punctum operationis tempus attinet, non est obliviscendum, operationis eventum eo magis dubium fieri, quo diutius ea differatur. Sed tamen semper difficile erit, certum morbi stadium definire, ex quo alia medicamenta auxilium nullum ferre possunt.

Laryngitis mucosa acuta quoque et laryngitis submucosa, glottidis affectiones, quae interdum in membranam trachealem et bronchialem propagantur, eodem modo tracheotomiam poscere possunt, si vel per pituitam accumulatam vel per exudata suffocationis symptomata moventur neque obstructio mox emeticis levari potest. Atque, ut jam supra monui, his quoque in morbis operatio non est differenda usque ad id tempus, quo aegrotus diuturnitate summi Dyspnoes gradus jam paene ad asphyxiam pervenit atque sanguis jam deficiente satis magna oxygenii vi decompositus est.

Transgrediamur igitur ad ejus methodi, qua auctor usus est, definiendas indicationes. Si haec methodus cum cartilaginis thyreoideae apertione conjungitur, omnes morbi

formae, quae initio hujus capitis enumeratae sunt, quatenus operationem chirurgicam poscunt, huc pertinent.

Si aliena corpora in superiore cartilaginis thyreoideae parte, in glottide vel in Morgagni ventriculis haerent, non est alius modus, qui ea facilius, incruentius tutiusque removeat, ac si medicus ligamentum hyothyreoideum aperit, et ita epiglottidem a commissura cum cartilagine thyreoidea discindit. Etiam si quis methodo, quae a Malgaigne traditur, uti velit, impedimenta hujusmodi, quae modo notavi, removere possit, quamquam majores ei obstant difficultates; minus vero haec methodus iis morbi formis apta est, in quibus cartilaginis thyreoideae apertio fiat necesse est, quod hoc in discrimine etiam epiglottis esset scindenda.

Ad curandam anginam laryngeam oedematosam, quam omnes medici vehementer timent, cujus sedes aditus cartilaginis thyreoideae et ligamenta glottidis superioris, ut omnibus notum est, Lisfranc, vir clarissimus, proponit, ut membrana mucosa oedematosa ex faucibus scarificetur; sed quam magnae et paene invicibiles tali conatui obstent difficultates, jam primo aspectui latere non potest. Quam difficile enim est, cultrum laryngi inducere, quam periculosum, operationem facere in loco, quem oculi penetrare non possunt! Nescimus, ubi et quid scarificetur, semperque nobis timendum est, ne glottidem vocalem laedamus, atque — et hoc gravissimum est, quod contra Lisfrancium pugnare videtur — simulatque oedema in Morgagni ventricula propagatum est, etiam optima scarificatio nullo modo suffocationis mortem depellere poterit, quum serum sanguinis, quod scarificatione ex superiore loco in inferiorem fluit, ad respirationis impedimentum accedat idque majus reddat.

At contra prorsus alia et melior aegroti vitae servandae spes est, si quis methodum, qua auctor usus est, adhibet: omnes enim difficultates, quas Lisfrancii operationis methodus necessario secum fert, tum sublatae sunt, quum et oculi semper cultrum sequi possint, et medicus sciat, quo secat et sanguinis serum exfluens semper ab impedimento respirationis retineri possit.

Laryngis neoplasmata quoque et polyposae excrescentiae membranaeque mucosae hypertrophiae collosae haud rara sunt et saepius aegroti Laryngostenosi, quae his morbis procreatur, pereunt.

Conferri potest exemplum hujusmodi, quod novissimo tempore a doctore Bourgeret, Aquae Sextiano, descriptum est. (Tagsberichte über Fortschritte der Natur und Heilkunde v. Froriep 1851 Nro. 320.) — wo es unter anderem heisst: „bei der nach 36 Stunden nach dem Ableben vorgenommenen Section der 28jährigen M. (sie war asphyctisch zu Grunde gegangen) zeigten sich alte vernarbte Geschwüre im Innern des Larynx und 3 abgeplattete, gestielte Auswüchse, welche die Oeffnung der Glottis fast ganz verstopften. Sie waren etwas über den oberen Stimmsaiten angesetzt, hatten eine Länge von 6—9 mm. Sie setzten sich in die Schleimhaut dieser Gegend fort, drangen in die Oeffnung der Glottis hinein, die kürzesten schwebten in den Ventrikeln des Larynx etc.

Sit sane in exemplis hujusmodi diagnosis difficillima, sed, simulatque asphyxiae symptomata clare aparuerunt, operatio quamvis respirationis impedimenti natura haud plane liqueat, non erit damnanda, praecipue si tam facile et tute perfici potest, ut in eo loco, de quo hic agitur.

Ut demum de illis morbis, qui, ut scirrhus glottidis,

syphilitica ulcera, fractiones cartilaginis thyreoideae cum impressione et dyspnoea conjunctae, apertionem glottidis indicare possunt, pauca tantum loquamur, nullo modo melius et tutius operatio perficietur, ita ut glottis non laedatur, quam si quis hac nova methodo respirationis canalis aperiendi uti velit.

THESES.

I.

Taxis iterata in herniis incarceratis est reprobanda.

II.

Repositio sacci herniosi non aperti in herniotomia plerumque est rejicienda.

III.

Tracheotomi, instrumenta perniciosa, ex akiurgia sunt delendi.